



Open Access Full Text Article

## ORIGINAL RESEARCH

# Venous thromboembolic diseases: epidemiological, clinical, therapeutic, and evolutionary aspects in tuberculosis patients at the Department of Pneumo-Phthisiology, Ignace Deen National Hospital, Conakry University Hospital.

## *Maladies thromboemboliques veineuses aspects épidémiologiques cliniques, thérapeutiques et évolutifs chez les patients tuberculeux au service de pneumo-phthisiologie l'hôpital national Ignace Deen CHU Conakry.*

D Touré<sup>1,2</sup>, TH Diallo<sup>1,2</sup>, BD Diallo<sup>1,2</sup>, MRJ Traore<sup>2</sup>, MH Camara<sup>1,2</sup>, OH Diallo<sup>1,2</sup>, M Tall<sup>1</sup>, AB Diallo<sup>2</sup>, AK Bah<sup>2</sup>, LM Camara<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>. Université Gamal Abdel Nasser de Conakry, Faculté des sciences et techniques de la santé

<sup>2</sup>. Hôpital national Ignace Deen, Service de Pneumologie

### ABSTRACT

**Introduction:** Tuberculosis remains a significant public health problem. It is an infectious disease that can cause a state of hypercoagulability, leading to thromboembolic complications. The objective of this study was to describe the epidemiological, clinical, therapeutic, and evolutionary aspects of venous thromboembolic diseases in tuberculosis patients at the Department of Pneumo-Phthisiology of Ignace Deen National Hospital, Conakry University Hospital. **Methodology:** This was a one-year prospective descriptive study, conducted from January 1 to December 31, 2023, involving 16 tuberculosis patients in whom the diagnosis of venous thromboembolic disease was confirmed by lower-limb Doppler ultrasound. **Results:** A total of 484 tuberculosis patients were hospitalized in the Department of Pneumo-Phthisiology of Ignace Deen National Hospital during the study period, among whom 16 cases of venous thromboembolic disease were identified, representing a prevalence of 3.3%. The mean age of the patients was  $39 \pm 14$  years, with a female predominance of 63% (sex ratio: 1.66). Cough, chest pain, and dyspnea were the most common respiratory symptoms, accounting respectively for 94% of the first two and 75%, with an average time of onset of venous thromboembolic disease of 9.23 days. All patients received anti-tuberculosis treatment according to the 2RHZE/4RH protocol, and anticoagulation therapy was based on heparin, followed by vitamin K antagonists (VKA) after achieving satisfactory INR control within an average of 8.8 days. The outcomes were favorable in 12 patients (75% recovery) and unfavorable in 4 cases (25% mortality). **Conclusion:** Venous thromboembolic disease should be systematically screened for in all patients hospitalized with tuberculosis in order to initiate heparin therapy and prevent fatal outcomes.

**KEYWORDS:** Venous thromboembolic diseases, tuberculosis, pneumology, Ignace, Conakry

### RÉSUMÉ

**Introduction:** La tuberculose demeure un problème de santé publique non négligeable, c'est une maladie infectieuse pouvant causer un état d'hypercoagulabilité responsable des complications thromboemboliques. L'objectif de ce travail était de décrire les aspects épidémiologiques cliniques, thérapeutiques et évolutifs des Maladies thromboembolique veineuses chez les patients tuberculeux au service de pneumo-phthisiologie de l'hôpital national Ignace Deen CHU de Conakry. **Méthodologie:** Il s'agit d'une étude prospective descriptive d'une durée d'une année allant du 1<sup>er</sup> Janvier au 31 décembre 2023 portant sur 16 patients tuberculeux chez qui le diagnostic de la maladie thromboembolique veineuse a été confirmé par écho-doppler du membre inférieur. **Résultats :** Au total nous avons 484 patients tuberculeux hospitalisés au service de pneumo-phthisiologie de l'hôpital national Ignace durant notre période dont 16 cas de maladie thromboembolique veineuse soit une prévalence de 3,3%. L'âge moyen de nos patients ( $39 \text{ ans} \pm 14 \text{ ans}$ ) avec une prédominance féminine de 63% (Sex-ratio :1,66). Toux, la Douleur thoracique et la dyspnée étaient les signes respiratoires les plus marqués soit respectivement 94% pour les deux premiers et 75% avec une durée moyenne de survenue de la maladie thromboembolique veineuse de 9,23 jours. Tous ont bénéficié d'un traitement antituberculeux selon le protocole 2RHZE/4RH, l'anticoagulation était basée sur une héparinothérapie relayée par les AVK après un contrôle INR satisfaisant dans un délai moyen de 8,8 jours. L'évolution a été favorable avec guérison de 12 patients soit 75% et défavorable avec 4 cas de décès soit 25%. **Conclusion :** La maladie thromboembolique veineuse est à rechercher systématiquement chez tous les malades hospitalisés pour tuberculose afin d'instaurer une héparinothérapie pour éviter une évolution fatale

**MOTS CLÉS:** Maladies thromboemboliques veineuses, tuberculeux, pneumologie, Ignace, Conakry

*Corresponding author:* D Touré, Université Gamal Abdel Nasser de Conakry, Faculté des sciences et techniques de la santé Mail: touredemba11@gmail.com

## INTRODUCTION

La tuberculose demeure un problème de santé publique non négligeable, c'est une maladie infectieuse pouvant causer un état d'hypercoagulabilité responsable des complications thromboemboliques (1). La maladie thromboembolique veineuse est une pathologie multifonctionnelle fréquente, à haut risque de récurrence et potentiellement mortelle (2). La tuberculose est considérée comme un facteur de risque de maladies veineuses thromboemboliques, Celle-ci est généralement secondaire à un état d'hypercoagulabilité et l'alitement prolongé des malades quand ils sont grabataires (3).

Les mécanismes impliqués dans la maladie thromboembolique veineuse associée à la tuberculose ne sont pas clairs, et les anomalies biochimiques des plaquettes ou de l'interaction plaquettes-paroi vasculaire ne sont pas établies de façon formelle. La prévalence de cette association varie entre 0,6 % et 10 % (3;4). Aux USA une étude sur les complications thromboemboliques au cours de la tuberculose en 2020 a trouvé une prévalence de 2,07% (5). En Iran en 2010 une prévalence de 1,4% (6). En Italie une prévalence de 0,6% (7). En Algérie une prévalence de 1,8% (8). Au Sénégal une prévalence de 1,20% (9) et en Côte d'ivoire une prévalence hospitalière de 0,8 % (10).

La tuberculose entraîne divers symptômes et signes selon les organes infectés. Les poumons sont touchés dans environ 90 % des cas, tandis que le tractus gastro-intestinal, l'appareil génito-urinaire, les ganglions lymphatiques, les os, les muscles et le système nerveux central peuvent également être touchés dans la tuberculose dite extra pulmonaire (11). La maladie thromboembolique veineuse était suspectée devant le signe de Homans et confirmée par écho-doppler des membres inférieurs (12) par conséquent, il est important d'identifier les patients atteints de tuberculose pour une thromboprophylaxie appropriée afin de prévenir les complications de la thrombose veineuse profonde (11).

En Guinée, à notre connaissance il n'existe aucune donnée sur les maladies thromboemboliques veineuses apportées chez les patients tuberculeux au service de pneumologie du l'hôpital National Ignace Deen. Le but de ce travail est de décrire l'aspect épidémiologie, clinique, thérapeutique et évolutif des Maladies thromboembolique veineuses chez les patients tuberculeux au service de pneumologie de l'hôpital national Ignace Deen de CHU de Conakry.

## METHODOLOGIE

Il s'agit d'une étude prospective descriptive d'une durée d'une année allant du 1<sup>er</sup> Janvier au 31 décembre 2023 portant sur 16 patients tuberculeux chez qui le diagnostic de la maladie thromboembolique veineuse a été confirmé par écho-doppler des membres inférieurs au service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital

national Ignace Deen CHU de Conakry, sans distinction de sexe, d'âge ou d'autres catégorie socio-professionnelles. Nous avons utilisé pour le recueil des données, la revue documentaire, à partir de leurs dossiers médicaux le registre de consultation, nous avons relevé les signes cliniques, les résultats des examens complémentaires (la radiographie le xpert de crachat, écho-doppler de membre inférieur et l'angioscanner thoracique). Ont été inclus dans notre étude, tous les patients tuberculeux hospitalisés dans le service, manifestant une Maladie thromboembolique veineuses confirmé par écho-doppler des membres inférieurs durant la période d'étude sans distinction de sexe, d'âge ou de provenance. Les données étaient recueillies manuellement sur des fiches d'enquête préétablies et analysées à l'aide du logiciel R version.... nous avons calculé les moyennes et écart-type des variables quantitatives et les proportions pour les variables qualitatives.

## RESULTAT

Au total 484 patients tuberculeux ont été admis au service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital national Ignace durant notre période d'étude dont 16 cas de maladie thromboembolique veineuse soit une prévalence de 3,3% (Figure 1). L'âge moyen de nos patients (39 ans  $\pm$  14 ans) avec une prédominance féminine de 63% (Sex-ratio :1,66). La toux, la douleur thoracique et la dyspnée étaient les signes respiratoires les plus marqués soit respectivement 94% pour les deux premiers et 75% (Figure II). Les signes généraux étaient dominés par la fièvre avec 81% suivi de l'asthénie 69%, l'amaigrissement 56% et l'anorexie 50%. A l'examen physique, nous avons notés des Râles crépitantes dans 63% et une diminué du murmure vésiculaire dans 25% des cas. Tous nos patients avaient réalisé une radiographie pulmonaire mettant en évidence 38% de cas d'opacité alvéolaire dont 31% de localisation apicale, 19% Hilaire et 13% de lésion cavitaires, 25% de pleurésie moyenne abondance gauche. Le xpert MTB rif et TBLAM étaient positifs à des proportions respectives de 100 et 50 des cas Il est à noter que tous nos patients étaient sous traitement anti tuberculeux et 8 cas (50%) était Co-infectés avec le VIH. Tous étaient hospitalisés pour tuberculose avec une durée moyenne de surveillance de la maladie thromboembolique veineuse de 9,23 jours.

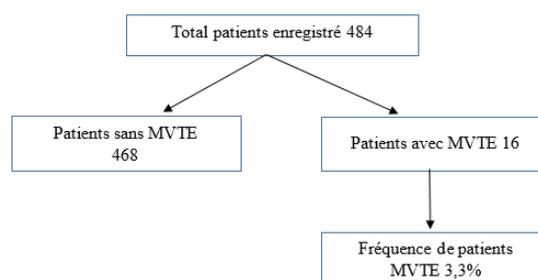
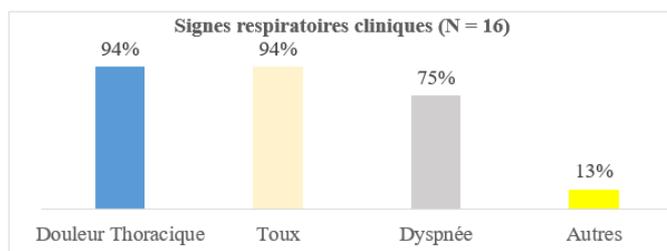


Figure 1 : Diagramme de flux



**Figure 2 :** Représentation des patients en fonction des Signes respiratoires cliniques les plus marqués

Parlant des signes cliniques liés à la maladie thromboembolique veineuse tous nos patients avaient les Œdèmes unilatérale des membres inférieurs avec le signe de Homans positif. Nous avons également noté la diminution du ballonnement du Mollet ainsi que la chaleur locale dans 19% des cas. La maladie thromboembolique veineuse a été confirmée par l'écho doppler veineux des membres inférieurs dans 100% de cas (**Tableau I**) la veine poplitée des membres inférieure était touchée dans 12 cas (75%) des cas, la veine fémorale dans 3 cas (18,8%), les veines fibulaires homolatérale, Surale, et Saphène dans 2 cas (12,5%) chacune. L'anticoagulation était basée sur une héparinothérapie relayée par les AVK dans un délai moyen de 8,8 jours. L'évolution a été favorable avec guérison de 12 patients soit 69%, nous avons une complication par une embolie pulmonaire et 4 cas de décès 31%.

Données clinique MVTE	Répartition des patients en fonction des données clinique de la MVTE	
	Effectif	Pourcentage
Œdème Unilatérale MI	16	100
Diminution du ballonnement du Mollet	4	25
Chaleur Locale	3	19
Signe de Homans	16	100

## DISCUSSION

Au total nous avons enregistré 484 patients tuberculeux parmi lesquels 16 cas de la maladies veineuses thromboemboliques soit une prévalence de 3,3% cette prévalence est inférieure à celle d'Arnaud I (13) au Burundi qui à rapporter 4,6% de MTEV chez les tuberculeux. Danwang et coll (**14**) ont rapporté une prévalence de 3.5%. L'âge moyen de nos patients était de 39 ans ± 14 ans tandis qu'au Burundi Arnaud (**13**) en 2021 dans son étude avait rapporté une moyenne d'âge de 42,58 ans ± 21,82 ans, et en Tunisie 2018, Habibech S et coll (**15**) ont trouvé un âge moyen de 42,2 ans. Ces différences s'expliqueraient probablement par le fait que la population Guinéenne est majoritairement jeune.

Nous avons noté une prédominance féminine de 63% avec un sex-ratio de 1,66, Ben Amar et coll (**3**) en 2015 et, Habibech S et coll (**15**) en 2018 tous en Tunisie ont rapporté dans leurs études une prédominance masculine soit respectivement 62 % et 84,6%. Selon les remarques de Nourelhouda Chalal et coll (**16**) dans leur étude, les femmes sont plus exposées à ce type de pathologies soit 61,2%.

Nous avons noté que la toux, la douleur thoracique et la dyspnée étaient les signes respiratoires clinique les plus marqués. En chine en 2022 Nan et coll (**17**) dans leur étude ont rapporté 61.19% de dyspnée chez les patient tuberculeux avec la maladie thromboembolique veineuse.

Tous nos patients avaient réalisé au moins une radiographie pulmonaire mettant en évidence 38% de cas d'opacité alvéolaire, 31% d'opacité apicale, 19% d'opacité Hilaire et de micronodules disséminés et 13% de lésion cavitaire avec 75% de lésions localisées dans les deux champs pulmonaires, 25% de lésions localisées à droite ainsi que 25% de pleurésie moyenne du champs pulmonaire gauche. Dans l'étude de Bouchentouf R (**18**) la radiographie thoracique avait aussi montré une opacité de type alvéolaire gauche et selon la littérature, la radiographie du thorax peut mettre en évidence : un épanchement pleural, l'opacité alvéolaire et tant autres signes (**19**). Le xpert MTB rif et TBLAM étaient positifs à des proportions respectives de 100% et 50% des cas. Il est à noter que tous nos patients étaient sous traitement anti tuberculeux et 8 cas (50%) était Co-infectés avec le VIH. Tous étaient hospitalisés pour tuberculose avec une durée moyenne de survenue de MVTE de 9,23 jours.

Parlant des signes cliniques liés à la maladie thromboembolique veineuse tous nos patients avaient les Œdèmes unilatérale des membres inférieurs avec le signe de Homans positif. Nous avons également noté la diminution du ballonnement du Mollet ainsi que la chaleur locale dans 19% des cas. La maladie thromboembolique veineuse a été confirmée par l'écho doppler des membres inférieurs dans 100% de cas. Selon Samake EB et coll (**10**) en 2020 la maladie thromboembolique veineuse était suspectée devant le signe de Homans dans 60 % cas et d'autres signes cliniques et la confirmation de la MTEV était apportée au cours de l'hospitalisation par l'échographie doppler dans 80 % des cas. La veine Poplitée des membres inférieure était touchée dans 12(75%) des cas, la veine fémorale 3(18,8%), les veines fibulaires homolatérale, Surale, et Saphène 2(12,5%) chacune. Samake EB et coll (**10**) en 2020, ont rapporté dans leur étude 8 cas de thrombose veineuse profonde proximale. Hedhli A et coll (**6**) en 2015 dans leur étude ont rapporté 7 cas de thrombophlébite profonde soit 35% et 2 cas de thrombose veineuse superficielle soit 10%. L'anticoagulation était basée sur une héparinothérapie relayée par les AVK dans un

délai moyen de 8,8 jours. L'évolution a été favorable avec guérison de 12 patients soit 69%, nous avons une complication par une embolie pulmonaire et 4 cas de décès 31%. Ben A et al (3) en 2015 ont également rapporté l'héparinothérapie comme traitement des patients tuberculeux avec MVTE dans leur étude et ils ont aussi rapporté comme complication 38% d'embolie pulmonaire (EP) et une évolution fatale avec 3% d'hémoptysie cataclysmique chez une patiente et un décès dans un tableau d'insuffisance hépatocellulaire.

## REFERENCES

1. Fekih LE, Oueslati I, Hassene H, Fenniche S, Belhabib D, Megdiche ML. 1 association deep veinous thrombosis with pulmonary tuberculosis.
2. Guenifi W, Boukhrissa H, Gasmi A, Rais M, Ouyahia A, Hachani A, et al. 4 Thromboses veineuses cérébrales au cours de la méningo-encéphalite tuberculeuse. *Journal des Maladies Vasculaires*. mai 2016;41(3):210-4.
3. Amar JB, Dahri B, Aouina H, Bouacha H. Maladie veineuse thromboembolique au cours de la tuberculose. *Revue de Pneumologie Clinique*. 2015;71(6):327-34.
4. Berthe A, Diop MM, Touré PS, Faye FA, Diop BM, Ka MM. Tuberculose et maladie thromboembolique, une association redoutable non fortuite. *Revue Africaine de Médecine Interne*. 2014;1(2):38-40.
5. Achrane J, Marc K, Bourkadi J. 5 Les complications thromboemboliques au cours de la tuberculose. *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*. janv 2020;12(1):65.
6. Hadjadj-Aoul MM. 6 Tuberculose et accidents thromboemboliques. *Revue des Maladies Respiratoires*. janv 2015;32:A230.
7. Dentan C, Epaulard O, Seynaeve D, Genty C, Bosson JL. 7 Étude rétrospective de l'association entre tuberculose et maladie thromboembolique veineuse selon la classification internationale des maladies, neuvième révision. *La Revue de Médecine Interne*. déc 2014;35:A54-5.
8. Hadjer N, Abderrahim S, Kheloui Y, Saighi O. 10 Tuberculose pulmonaire (TP) et maladie veineuse thromboembolique (MVTE) : association fréquente mais méconnue. *Revue des Maladies Respiratoires*. janv 2017;34:A36.
9. Ndiaye EM, Touré NO, Thiam K, Cissé MF, Dia Y. 11 Maladie thromboembolique veineuse : aspect épidémiologique, clinique, paraclinique, étiologique et évolutif à la clinique de pneumologie du CHNU de Fann. *Revue des Maladies Respiratoires*. janv 2015;32:A176.
10. Samake Epse Bagayoko K, Kone Z, Daix AT, Bakayoko AS, Domoua KMS. 12 Tuberculose et maladie thromboembolique veineuse (MTEV) au service de pneumo-phtisiologie CHU de Treichville à Abidjan : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*. janv 2020;12(1):161.

## CONCLUSION

L'association maladie thromboembolique veineuse et tuberculose est un phénomène rare dans la pratique clinique cette coexistence reste redoutable. La maladie thromboembolique veineuse est à rechercher systématiquement chez tous les malades hospitalisés pour une tuberculose et l'indication d'une héparinothérapie à dose préventive peut s'avérer utile afin d'éviter le risque d'accident thromboembolique.

## CONFLICT OF INTEREST

*Non.*

11. Ha H, Kim KH, Park JH, Lee JK, Heo EY, Kim JS, et al. Thromboembolism in Mycobacterium tuberculosis infection: analysis and literature review. *Infection & Chemotherapy*. 2019;51(2):142-9.
12. Samake Epse Bagayoko K, Kone Z, Daix AT, Bakayoko AS, Domoua KMS. 14 Tuberculose et maladie thromboembolique veineuse (MTEV) au service de pneumo-phtisiologie CHU de Treichville à Abidjan : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*. janv 2020;12(1):161.
13. IRAKOZE A. 21 Maladie thromboembolique et tuberculose au centre hospitalo-universitaire de kamenge [Internet]. [Bujumbura]: UNIVERSITE DU BURUNDI; 2021 [cité 15 févr 2024]. Disponible sur: <https://repository.ub.edu.bi/server/api/core/bitstreams/7adea0c1-231d-45be-95ef-906b2ce684ff/content>
14. Danwang C, Bigna JJ, Awana AP, Nzalie RNT, Robert A. Global epidemiology of venous thromboembolism in people with active tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *J Thromb Thrombolysis*. févr 2021;51(2):502-12.
15. Habibech S, Bacha S, Moussa I, Agrebi S, Racil H, Chabbou A, et al. 17 Association entre la tuberculose pulmonaire bacillifère et la maladie thromboembolique : à propos de 39 cas. 26 janv 2018;(A264):603.
16. Chalal N, Demmouche A. Maladie thromboembolique veineuse dans la région de Sidi Bel Abbes, Algérie: fréquence et facteurs de risque. *Pan Afr Med J [Internet]*. 2013 [cité 15 mars 2024];16. Disponible sur: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/16/45/full/>
17. Nan GY, Fei H, Zhen W, Yun DT. Risk factors associated with venous thromboembolism in tuberculosis: A case control study. *Clinical Respiratory J*. déc 2022;16(12):835-41.
18. Bouchentouf R. 19 Coexisting pulmonary tuberculosis and venous thrombo- embolism. 11(35).
19. Acheriteguy E. 24 Prise en charge de la maladie thromboembolique veineuse chez la personne âgée. 2019;